



TPP Pipettor Turbo-Fix

Bedienungsanleitung

155923_V21



Declaration of conformity

TPP Techno Plastic Products AG – 8219 Trasadingen,
Switzerland

declares on its own responsibility that the devices

| Description | Models |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| TPP Pipettor Turbo-Fix | 94700, 94701, 94702, 94703 |
| Mains adapter | 94760, 94761, 94762, 94763 |

comply with:

| International | Scope |
|----------------------|--------------------------------------|
| UN 38.3 | Lithium battery testing requirements |

| EU Directives | Scope | Date effective |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 2014/35/EU | Low voltage directive (LVD) | 20.04.2016 |
| 2014/30/EU | Electromagnetic compatibility (EMC) | 20.04.2016 |
| 2012/19/EC | Waste electrical and electronic equipment (WEEE) | 14.02.2014 |
| 2011/65/EC | Restriction of hazardous substances (RoHS) | 03.01.2013 |
| 2006/66/EC | Battery directive | 26.09.2008 |
| EU Regulations | Scope | Date effective |
| 1907/2006 | Registration, evaluation, authorisation and restriction of chemicals (REACH) | 01.06.2007 |
| 2019/1782 | External power supply efficiency | 01.04.2020 |
| 1103/2010 | Capacity labelling of portable batteries | 30.11.2010 |
| EU Standards | Scope | |
| EN 9001:2015 | Quality Management | |
| EN 61010-1:2020 | Safety general laboratory equipment | |
| EN 61326-1:2013 | Electromagnetic compatibility laboratory equipment | |
| EN 60950-1:2013 | Safety information technology equipment | |
| EN 62368-1:2021 | Safety information technology equipment | |
| EN 62133-2:2017 | Batteries containing non-acid electrolytes | |

TPP Pipettor Turbo-Fix – Declaration of conformity

| GBR Regulations | Scope | Date effective |
|------------------------|--|-----------------------|
| S.I. 2016/1101 | Electrical equipment safety | 08.12.2016 |
| S.I. 2016/1091 | Electromagnetic compatibility (EMC) | 08.12.2016 |
| S.I.: 2008/2164 | Batteries and accumulators regulations | 26.09.2008 |
| S.I. 2013/3113 | Waste electrical and electronic equipment (WEEE) | 01.01.2019 |
| S.I. 2012/3032 | Restriction of hazardous substances (RoHS) | 02.01.2013 |

| GBR Standards | Scope |
|----------------------|--|
| BS 61010-1:2010 | Safety general laboratory equipment |
| BS 62368-1:2020 | Safety information technology equipment |
| BS 63000:2018 | Restriction of hazardous substances (RoHS) |

| USA Regulations | Scope | Date effective |
|--------------------------|---|-----------------------|
| 47 CFR Part 15 (FCC) | Electromagnetic compatibility (EMC) | |
| 10 CFR Part 430 | External power supply efficiency (CEC VI) | |
| 17 CFR Parts 240 & 249b | Dodd frank “Conflict minerals” | |
| 27 CCR Parts 25102-27001 | Proposition 65: The safe drinking water and toxic enforcement act | |
| 20 CCR Parts 1601-1608 | CEC BCS, Battery charging efficiency | 01.01.2017 |
| TSCA 40 CFR Part 751 | Toxic substances control act | |

| USA Standards | Scope |
|----------------------|-------------------------------------|
| UL 61010-1:2012 | Safety general laboratory equipment |

| CAN Standards | Scope |
|-----------------------|-------------------------------------|
| CSA-C22.2 No. 61010-1 | Safety general laboratory equipment |

TPP Pipettor Turbo-Fix – Declaration of conformity

| CHN Regulations | Scope | Date effective |
|------------------------|--|-----------------------|
| AQSIQ Order 5 /2001 | (CCC) safety and EMC requirements for electrical equipment | 01.08.2003 |

| | | |
|---------------|--|------------|
| Order 32/2016 | Restriction of hazardous substances (RoHS) | 01.07.2016 |
|---------------|--|------------|

| CHN Standards | Scope |
|----------------------|--------------|
|----------------------|--------------|

| | |
|---------------|---|
| GB4943.1-2011 | Information technology equipment safety |
|---------------|---|

| | |
|-------------|--|
| GB9254-2008 | Information technology equipment radio disturbance |
|-------------|--|

| | |
|----------------|---|
| GB17625.1-2012 | EMC limits for harmonic current emissions |
|----------------|---|

| | |
|--------------|----------------------------------|
| GB31241-2014 | Safety for Lithium-ion batteries |
|--------------|----------------------------------|

| | |
|-----------------|--|
| SJ/T 11364-2014 | Restriction of hazardous substances (RoHS) |
|-----------------|--|

| JPN Regulations | Scope | Date effective |
|------------------------|--------------|-----------------------|
|------------------------|--------------|-----------------------|

| | | |
|-----------------|--|------------|
| PSE (Denan) Law | Electrical appliance and material safety law | 01.01.2014 |
|-----------------|--|------------|

| ЕАС Технический регламент Таможенного союза |
|--|
|--|

| | |
|----------------|--|
| TP TC 004/2011 | О безопасности низковольтного оборудования |
|----------------|--|

| | |
|----------------|--|
| TP TC 020/2011 | Электромагнитная совместимость технических средств |
|----------------|--|

Trasadingen, 2025-02-14



Rolf Tanner
CEO



Markus Stoll
Quality Manager

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---|-------------------------|----|
| 1 | Einleitung | 6 |
| 2 | Gerätebeschreibung..... | 7 |
| 3 | Inbetriebnahme | 9 |
| 4 | Bedienung | 10 |
| 5 | Unterhalt..... | 13 |
| 6 | Technische Daten | 14 |
| 7 | Ersatzteile | 16 |

Haftungsausschluss

© 2025 TPP Techno Plastic Products AG

Alle Rechte an dieser Dokumentation, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Bearbeitung sowie der Übersetzung und der Form der Präsentation bleiben der TPP Techno Plastic Products AG vorbehalten. Weder die gesamte Dokumentation noch Teile daraus dürfen in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Einwilligung der TPP Techno Plastic Products AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert oder bearbeitet bzw. auf irgendeine Art und Weise verbreitet werden.

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um in diesem Handbuch vollständige und genaue Informationen zu liefern. Obwohl dieses Handbuch einen speziell gekennzeichneten Garantiehinweis für das Produkt enthalten sollte, gibt TPP Techno Plastic Products AG keine Zusicherungen oder Garantien in Bezug auf den Inhalt dieses Handbuchs und behält sich das Recht vor, dieses Handbuch ohne Vorankündigung zu ändern, wenn und sobald Verbesserungen vorgenommen werden.

TPP Techno Plastic Products AG haftet nicht für Verluste, Schäden, Reparaturkosten, Neben- oder Folgeschäden jeglicher Art, die im Zusammenhang mit dem Design, der Entwicklung, der Installation oder dem Gebrauch der Produkte entstehen, unabhängig davon, ob diese auf einer ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantie, einem Vertrag, einer Unterlassung oder einer Gefährdungshaftung beruhen.

Ziel der TPP Techno Plastic Products AG ist es, zuverlässige und genaue Daten und Dokumentationen zu liefern. Sollten Sie eine Unstimmigkeit feststellen, sind wir für Ihre Hilfe dankbar und bitten Sie, uns eine E-Mail an info@tpp.ch zu senden.

Diese Bedienungsanleitung gilt ab Seriennummer 1350 000 des TPP Pipettor Turbo-Fix.

Hersteller**TPP Techno Plastic Products AG**

CH-8219 Trasadingen, Schweiz

T +41 52 687 01 87

F +41 52 687 01 77

info@tpp.chwww.tpp.ch**Kundendienst**

Um Ihren Vertreter von TPP Techno Plastic Products AG vor Ort zu kontaktieren, siehe www.tpp.ch oder schreiben Sie eine E-Mail an info@tpp.ch.

1 Einleitung

1.1 Verwendungszweck

Der TPP Pipettor Turbo-Fix ist eine Pipettierhilfe zum Aspirieren und Dispensieren von wässrigen Lösungen mit Kunststoff- oder Glaspipetten zwischen 1 und 100 ml Volumen.

Er ist für Messungen, Kontrollen und für den Gebrauch in Laboratorien bestimmt. Jede Verwendung dieses Geräts in einem medizinischen oder IVD-Umfeld liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers.

1.2 Sicherheitshinweise

- 1) Verwenden oder laden Sie den TPP Pipettor Turbo-Fix nicht in einer Atmosphäre, in der Explosionsgefahr besteht. Pipettieren Sie zudem keine stark brennbaren Flüssigkeiten wie Azeton oder Äther.
- 2) Beim Umgang mit gefährlichen Substanzen müssen die Hinweise aus dem Sicherheitsdatenblatt (Material Safety Data Sheet, MSDS) sowie alle Sicherheitsrichtlinien, wie z. B. die Verwendung von Schutzkleidung und -brille, beachtet werden. Niemals die Pipette auf eine Person richten.
- 3) Vermeiden Sie das Pipettieren von Flüssigkeiten, deren Dämpfe die Materialien PA (Polyamid), POM (Polyoxymethylen), FPM (Fluorkautschuk), NBR (Nitrilkautschuk), CR (Chloropren) und Silikon angreifen können. Korrosive Dämpfe können die Metallteile im Inneren des Geräts beschädigen.
- 4) Wird der TPP Pipettor Turbo-Fix längerer Zeit UV-Licht ausgesetzt, kann dies zu einer Entfärbung und/oder Vergilbung des Kunststoffgehäuses führen. Dadurch wird die Leistung des Geräts jedoch nicht beeinträchtigt.

- 5) Verwenden Sie nur einen Original-Lithium-Ionen-Akku (Artikel-Nr. 94756) und einen TPP Originalnetzadapter. Er muss vor Feuchtigkeit geschützt werden, andernfalls kann es zu Beschädigungen des TPP Pipettor Turbo-Fix kommen.
- 6) Alte Lithium-Ionen-Akkus können ein Sicherheitsrisiko darstellen. Wir empfehlen, den Akku nach 3-jährigem Gebrauch zu ersetzen. Ersetzen Sie den Akku ebenfalls, wenn die Ladeintervalle ungewöhnlich kurz sind oder wenn die Ladezeit viel länger als gewöhnlich (mehr als 4 Stunden) dauert. Dies sind Indikatoren, dass der Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat.
Wenn eine Lithiumbatterie nie tiefentladen wird und immer im empfohlenen Temperaturbereich gelagert und betrieben wird und während langer Standby-Phasen mit 40-80% Ladestand aufbewahrt wird, kann sie viel länger als 3 Jahre halten. Wenn sie keine Anzeichen von physischen Schäden oder Veränderungen aufweist (siehe [5.1](#)), ist dies ein starkes Indiz dafür, dass Sie die Batterie weiterhin verwenden können.
- 7) Die Lithium-Ionen-Technologie birgt das Risiko einer sich selbst verstärkenden, thermischen Überhitzung und einem Aufbrechen der Zellstruktur, wenn der Akku beschädigt wurde. Setzen Sie den Akku nicht der Hitze aus ($> 60^{\circ}\text{C}$) und vermeiden Sie eine mechanische Beanspruchung. In tief entladenen Akkus können interne Kurzschlüsse entstehen, die zu einer erhöhten Selbstentladungsrate und Erhitzung während des Ladens führen. Daraus kann ebenfalls eine selbstverstärkende, thermische Überhitzung und ein Aufbrechen der Zellstruktur resultieren.
- 8) Wird die Pipettierhilfe nicht regelmäßig gebraucht, wird empfohlen, den Akku alle 2 Monate zu laden. Dies verlängert seine Lebensdauer. Nehmen Sie den Akku heraus, wenn die Pipettierhilfe mehr als 6 Monate nicht gebraucht wird.

Ungeachtet der aufgelisteten Sicherheitshinweise müssen zusätzliche anwendbare Bestimmungen und Richtlinien der Fachverbände, der Gesundheitsbehörden und des Gewerbeaufsichtsamtes usw. beachtet werden.

Bitte besuchen Sie regelmäßig den Downloadbereich unserer Internetseite www.tpp.ch, um aktuelle Informationen zu den in unseren Produkten enthaltenen REACH-klassifizierten Chemikalien sowie eine Bestätigung der PFAS-Freiheit zu erhalten.

2 Gerätebeschreibung

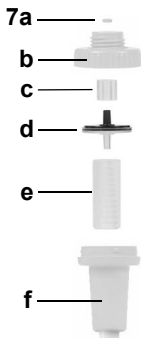
2.1 Lieferumfang

- TPP Pipettor Turbo-Fix-Gerät
- 1 Li-Ionen-Akku
- Netzteil
- Wandhalterung
- Hydrophober Sterilfilter 0,45 μm (Ersatzteil)
- Quick Start Guide

2.2 Überblick über den TPP Pipettor Turbo-Fix



- 1 Ansaugknopf
- 2 Dispensierknopf
- 3 Daumenrad zur Geschwindigkeitskontrolle
- 4 Akkuladeanzeige
- 5 Buchse für Netzkabel
- 6 Handgriff
- 7 Nasenstück



- 7 Nasenstück »Stabifix«
- 7a O-Ring
- 7b Nasenstückgehäuse, oberer Teil
- 7c Filtergummi
- 7d Hydrophober Filter
- 7e Pipettengummi
- 7f Nasenstückgehäuse, unterer Teil

Die Seriennummer des TPP Pipettor Turbo-Fix finden Sie:
auf dem Handgriff (7-stellig, bis Seriennummer 2 503 600)



oder im Akkufach unter dem Akku
(8-stellig, ab Seriennummer 30 000 000).



3 Inbetriebnahme

3.1 Laden des Akkus

Ein vollständiger Ladevorgang dauert 3,5 Stunden. Vor der ersten Inbetriebnahme sollte der TPP Pipettor Turbo-Fix so lange geladen werden bis die Akkuladeanzeige (4) auf grün wechselt und somit der Akku voll geladen ist.

Wenn die Akkuladeanzeige (4) rot zu blinken beginnt, kann der TPP Pipettor Turbo-Fix noch für etwa 100 Pipettierzyklen verwendet werden bevor er sich abstellt. Er sollte deshalb sofort aufgeladen werden.

Der TPP Pipettor Turbo-Fix überlädt sich nicht, auch wenn er für unbestimmte Zeit ans Netz angeschlossen wird. Um unnötigen Stromverbrauch zu vermeiden wird empfohlen, das Netzteil herauszuziehen, sobald die Akkuladeanzeige grün leuchtet. Der TPP Pipettor Turbo-Fix kann während des Ladens verwendet werden.

Die Akkuladeanzeige liefert verschiedene Informationen:

| Akkuladeanzeige | Akkustatus und Information |
|---|---|
| Blinkt rot | Ladezustand ist niedrig, aufladen nötig. |
| Ist rot und das Netzteil ist angeschlossen | Akku wird aufgeladen. |
| Ist grün und das Netzteil ist angeschlossen | Akku ist voll geladen. |
| Blinkt abwechselnd rot und grün | Akkufehler. Prüfen Sie, ob der richtige Akkutyp mit der richtigen Polarität (+/-) und das richtige Netzteil verwendet werden. |

3.2 Ersetzen des Akkus



- 1) Schieben Sie den Akkufachdeckel (a) nach oben und entnehmen sie ihn.
- 2) Ersetzen Sie den alten Akku durch einen TPP-Originalakku (Li-Ionen, min. 500 mAh) und beachten Sie dabei die Polarität (+/-).
- 3) Schließen Sie das Akkufach mit dem Deckel (a).

3.3 Anbringen der Wandhalterung

Die im Lieferumfang enthaltene Wandhalterung dient der Aufbewahrung des TPP Pipettor Turbo-Fix.

Entfernen Sie zum Befestigen der Wandhalterung die Schutzfolie vom Klebestreifen auf der Rückseite der Halterung und drücken Sie die Wandhalterung an den gewünschten Befestigungsort. Die Fläche, auf der die Wandhalterung befestigt wird, muss glatt, sauber und fettfrei sein. Warten Sie 24 Stunden, bevor Sie die Wandhalterung das erste Mal verwenden. Die Wandhalterung kann wahlweise auch mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigt werden.

4 Bedienung

4.1 Einstecken der Pipette



Der Pipettengummi aus Silikon (7e) verfügt über einen speziellen konischen Kanal, der ein festes und dichtes Fassen der Pipette unabhängig von deren Durchmesser sicherstellt.

Zerlegen Sie das Nasenstück (siehe »5.1 Reinigung und Servicearbeiten« auf Seite 13) und richten Sie den

Pipettengummi:

- a) für Pipetten > 2 ml (Werkseinstellung) mit der großen Öffnung nach unten aus
- b) für Pipetten < 2 ml mit der kleinen Öffnung nach unten aus.



WARNUNG

Stecken Sie Pipetten nicht mit Gewalt in den TPP Pipettor Turbo-Fix ein, da sie zerbrechen und Verletzungen verursachen könnten, insbesondere bei Verwendung dünner Pipetten aus Glas.

4.2 Pipettieren

Drücken Sie den Ansaugknopf (1), um die Pipette zu füllen, und den Dispensierknopf (2), um sie zu entleeren.

Die Pipettiergeschwindigkeit kann auf zwei Arten geregelt werden:

- Feineinstellung durch Variieren des Fingerdrucks auf die Knöpfe (1, 2).
- Stufenlose Einstellung der maximalen Pumpgeschwindigkeit durch Drehen des Daumenrads (3), um den TPP Pipettor Turbo-Fix optimal auf das Pipettenvolumen abzustimmen (Drehung nach links = langsame Pumpgeschwindigkeit, für kleine Pipetten; nach rechts = schnelle, für große Pipetten).

Drücken Sie zum Entleeren der Pipette durch Schwerkraft den Dispensierknopf nur leicht, um das Erreichen des Auslösepunkts zu vermeiden, an dem die Pumpe in Betrieb geht. Die Schwerkraftdispension wird bei TD (To Deliver)-Pipetten verwendet, die nicht zum Typ Ausblaspipette gehören (Ausblaspipetten tragen zwei dünne Ringe oder einen matten Ring um den Pipettenhals).

Der TPP Pipettor Turbo-Fix besitzt einen "TURBO"-Modus. Schließen Sie die Pipettierhilfe mit dem Netzkabel ans Stromnetz an und drehen Sie das Daumenrad für eine maximale Geschwindigkeit ganz nach rechts.

4.3 Fehlerbehebung

| Problem | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Pipette tropft (Undichtigkeit im System). | Die Pipette ist beschädigt oder nicht vollständig in das Nasenstück (<u>Z</u>) eingesteckt. Die Innenseite des Pipettengummis (<u>Ze</u>) ist beschädigt, was zu einer unzureichenden Abdichtung des Pipettenhalses führt. | Neue Pipette einstecken und bis zum Anschlag in das Nasenstück drücken. Sicherstellen, dass der Pipettengummi in die richtige Richtung zeigt (siehe 4.1). Pipettengummi ersetzen. |
| Verringerte Aspirationswirksamkeit oder keine Flüssigkeitsaspiration. | Das Filtergummi (<u>Zc</u>) oder der Filter (<u>Zd</u>) im Nasenstück sind beschädigt oder fehlen, was zu einer Undichtigkeit führt. Der Filter (<u>Zd</u>) ist nass oder verschmutzt. Das Nasenstück (<u>Z</u>) ist nicht fest. Akku ist entladen (Ladeanzeige blinkt rot). Akku fehlt. Akku defekt. Akku ist falsch herum eingesetzt. | Filtergummi und/oder den Filter ersetzen. Nasenstück festziehen oder defekte Teile ersetzen. Akku laden. Akku einsetzen oder das Gerät an das Stromnetz anschließen. Akku ersetzen. Richtig einsetzen, Polarität beachten (+) und (-). Akku ersetzen. |
| Verringerte Betriebszeit bei vollständig geladenem Akku. | Falschen Akkutyp eingesetzt. | Nur Original-Li-Ionen-Akku verwenden (#94756). Akku ersetzen. |
| Extrem lange Akkuladezeit. | Falsches Netzteil benutzt. | Nur Originalnetzteil verwenden (siehe Kapitel 6.1). |
| Extrem kurze Lade- und Benutzungszeit. | Falschen Akkutyp eingesetzt. | Nur Original-Li-Ionen-Akku verwenden (#94756). |

| Problem | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|----------------------------|-----------------------------------|---|
| Akku lädt nicht. | Akku ist falsch herum eingesetzt. | Richtig einsetzen, Polarität beachten (+) und (-). |
| | Falschen Akkutyp eingesetzt. | Nur Original-Li-Ionen-Akku verwenden (#94756). |
| | Falsches Netzteil benutzt. | Nur Originalnetzteil verwenden (siehe Kapitel 6.1). |
| Akkubetrieb nicht möglich. | Akku ist falsch herum eingesetzt. | Richtig einsetzen, Polarität beachten (+) und (-). |
| | Falschen Akkutyp eingesetzt. | Nur Original-Li-Ionen-Akku verwenden (#94756). |
| | Akku fehlt. | Akku einsetzen. |

5 Unterhalt

Nach den Wartungsarbeiten sollte eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden, um die einwandfreie Funktion des TPP Pipettor Turbo-Fix sicherzustellen. Es darf keine Flüssigkeit aus der gefüllten Pipette austreten, bevor der Dispensierknopf gedrückt wird.

5.1 Reinigung und Servicearbeiten

Ist der TPP Pipettor Turbo-Fix verschmutzt, kann er mit einem mit Seifenwasser befeuchteten Tuch oder mit einer 70%igen Ethanollösung gereinigt werden.

Zerlegen des Nasenstücks:



Drehen Sie das Nasenstück (7) vom Griff ab, indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen. Halten Sie den oberen Teil des Nasenstückgehäuses fest (7b), drücken Sie den unteren Teil (7f) fest gegen den oberen (7b) und drehen Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn (nach links). Der obere Teil des Nasenstückgehäuses (7f) löst sich nach ungefähr 1/8 Drehungen.

Entfernen Sie ggf. den Pipettengummi (7e), den Filter (7d) und den Filtergummi (7c).

Es empfiehlt sich, den hydrophoben Filter (7d) alle drei Monate zu wechseln. Sollte der Filter benetzt oder verschmutzt werden, muss er umgehend ausgetauscht werden. Wenn eine Seite des Filters farbig ist, muss diese nach oben zum TPP Pipettor Turbo-Fix zeigen. Klare (transparente) Filter können in jeder Richtung eingesetzt werden.

Jährliche Überprüfung: Wenn Sie den Akku über den empfohlenen Zeitraum von 3 Jahren hinaus betreiben, überprüfen Sie ihn visuell auf Anzeichen von Schäden, z. B. Entfärbungen, unerwartete Flecken, Schrumpfung der Röhrenumhüllung.

5.2 Dekontamination

Das Nasenstückgehäuse (7b, 7f), der Pipettengummi (7e) und der Filtergummi (7c) können bei 121 °C, 1 bar Überdruck, für mindestens 20 Minuten autoklaviert werden. Nach ausgiebigem Autoklavieren kann das Silikon brüchig werden. Wechseln Sie den Pipettengummi und den Filtergummi aus, wenn sie beschädigt sind.

Wenn das Gehäuse des TPP Pipettor Turbo-Fix mit biogefährlichem Material in Berührung gekommen ist, muss es nach den Grundsätzen der guten Laborpraxis dekontaminiert werden. Sprühen Sie nicht direkt auf das Gerät, sondern wischen Sie die Oberfläche mit einem fusselfreien Tuch ab, das leicht mit einem Desinfektionsmittel befeuchtet ist und wischen Sie sie direkt nach der Dekontamination trocken. Verwenden Sie niemals Azeton oder andere Lösungsmittel! Beachten Sie die mit den Desinfektionsmitteln mitgelieferten Anweisungen.

Das Gerät kann mit H₂O₂-Gas (maximale Konzentration 35 %) 60 Minuten lang dekontaminiert werden.

5.3 Geräteentsorgung



Das TPP Pipettor Turbo-Fix-Gerät darf nicht als unsortierter Restmüll entsorgt werden. Gerät darf nicht verbrannt werden.



TPP Pipettor Turbo-Fix enthält einen Lithium-Ionen-Akku, verändern Sie ihn nicht in irgendeiner Weise. Entsorgen Sie den TPP Pipettor Turbo-Fix und den Akku separat gemäß den in Ihrem Land geltenden Gesetzen und Verordnungen hinsichtlich der Entsorgung von Geräten mit Lithium-Ionen-Akkus.

In bestimmten Regionen und Ländern, z.B. in allen EU-Mitgliedstaaten, ist der Händler verpflichtet, dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer kostenlos zurückzunehmen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Händler.

6 Technische Daten

6.1 Spezifikationen

| | |
|--------------------------|---|
| Pipettiergeschwindigkeit | max. 13,5 ml/s (mit einer serologischen 50 ml Pipette) |
| Akku | Typ: wiederaufladbar, Li-Ionen, min. 500 mAh, typische Ladezeit: 3,5 Stunden Ladezyklen: 500–1000 (wenn so geladen wird wie angegeben) Lebensdauer: mindestens 5500 Ansaug- und Dispensionszyklen von 25 ml. |
| Stromzufuhr | Eingang Netzteil: 100–240 VAC, 50/60 Hz Eingang Gerät: 16–19 VDC, 3,1 W |
| Materialien | Gehäuse: PA Nasenstückgehäuse: POM Pipettenhalterung: Silikon Filtergummi: Silikon |
| Maße (H x B x T) | 125 x 130 x 35 mm |
| Gewicht | 195 g |
| Umgebungsbedingungen | Betrieb: 5–40°C, max. 80% RL Lagerung: -10–50°C, max. 95% RL |

6.2 Chemische Kompatibilität

In der nachfolgenden Tabelle sind die Komponenten des TPP Pipettor Turbo-Fix aufgeführt, die mit der abgesaugten Flüssigkeit oder deren Aerosolen oder Dämpfen in Kontakt kommen. Ferner wird die Kompatibilität dieser Teile mit einigen der Chemikalien bewertet, die üblicherweise in Labors verwendet werden. Um die Kompatibilität einer Komponente mit einer Chemikalie zu bestimmen, die nicht in der Tabelle aufgelistet ist, sehen Sie bitte in einer der im Internet verfügbaren Tabellen nach. Beachten Sie, dass sich die Beurteilung auf das Einwirken mit der konzentrierten Chemikalie bezieht; wichtiger ist hier jedoch die abgeschwächte Wirkung der Dämpfe und der verdünnten Chemikalie. Es wird empfohlen, vor einer umfangreichen Verwendung einer spezifischen Chemikalie deren Kompatibilität mit den betreffenden Komponenten zu testen.

TPP Techno Plastic Products AG garantiert nicht, dass die Informationen in der Tabelle genau oder vollständig sind und dass jedes Material für jeden Zweck geeignet ist.

Tabelle zur chemischen Kompatibilität

| Teile | Materialien | JAVEL (z.B. NaClO) | Essigsäure | Ethanol | Isopropylalkohol | NaCl gesättigt | Natronlauge (50 %) | Natriumacetat (3M, pH 5.2) | Salzsäure (20 %) | Chloroform | Aceton |
|---------------------------------------|-------------|--------------------|------------|---------|------------------|----------------|--------------------|----------------------------|------------------|------------|--------|
| Handgriff | PA | A | C | B | A | A | A | A | C | C | A |
| Nasenstückgehäuse | POM | C | C | A | A | A | A | A | B | A | A |
| Pipettengummi, Filtergummi, Schläuche | Silikon | A | B | A | A | A | A | C | A | C | C |
| Interne Teile (z. B. Pumpe) | FPM | A | A | A | A | A | C | C | A | A | C |
| | NBR | A | B | B | A | A | A | A | A | C | C |
| | CR | A | A | A | A | A | A | A | A | B | A |
| | Metall | C | C | A | A | B | C | A | C | A | A |

Kompatibilitätsbewertungen:

A = Gut: Keine oder geringfügige Auswirkungen

B = Mäßig: Mäßige Auswirkungen, nicht zur dauernden Verwendung empfohlen.

C = Bedenklich: Nicht empfohlen, Eignung muss noch im Test ermittelt werden.

7 Ersatzteile

| Ersatzteil | | Bestell-Nr. |
|--|---|--------------------|
| Netzteil für Turbo-Fix (100–240 VAC, 50/60 Hz) | EU-Version: Stecker-Typ C, 2-polig | 94760 |
| | CN/US/JP-Version: Stecker-Typ A, 2-polig | 94761 |
| | GB-Version: Stecker-Typ G „Commonwealth-Stecker“, 3-polig | 94762 |
| | AU-Version: Stecker-Typ I, 3-polig | 94763 |
| Nasenstück »Stabifix« (7) | Komplettes Set, mit Filter 0,45 µm, unsteril | 94750 |
| Wandhalterung | zum Befestigen des Pipettors Turbo-Fix an der Wand | 94751 |
| Filter 0,45 µm (7d) | blau, steril | 94752 |
| Filter 0,20 µm (7d) | rot oder klar, steril | 94753 |
| Pipettengummi (7e) | Silikon, zur Befestigung der Pipette im Nasenstück »Stabifix« | 94754 |
| Filtergummi (7c) | Silikon, zur Befestigung des Filters im Nasenstück »Stabifix« | 94755 |
| Akkufachdeckel | transparent, TPP gelb | 94757 |
| Gehäuse (6) | transparent, TPP gelb | 94758 |